

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2860362号

(45) 発行日 平成11年(1999) 2月24日

(24) 登録日 平成10年(1998)12月11日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

G 0 6 K 17/00

G 0 6 K 17/00

K

請求項の数33(全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平3-505688

(86) (22) 出願日 平成3年(1991) 3月18日

(65) 公表番号 特表平5-502959

(43) 公表日 平成5年(1993) 5月20日

(86) 国際出願番号 P C T / E P 9 1 / 0 0 5 1 0

(87) 国際公開番号 W O 9 1 / 1 5 1 0 1

(87) 国際公開日 平成3年(1991)10月3日

審査請求日 平成9年(1997) 3月4日

(31) 優先権主張番号 P 4 0 0 8 6 5 5 . 0

(32) 優先日 1990年3月17日

(33) 優先権主張国 ドイツ (D E)

(73) 特許権者 999999999

アムフェノールトゥヘル、エレクトロニクス、ゲゼルシャフト、ミット、ベシュレンクテル、ハフツング

ドイツ連邦共和国 ハイльブロン、D-7100 ポストファハ 3469

(72) 発明者 ライハルト、マンフレート

ドイツ連邦共和国ワインスベルク、シュレジェンシュトラッセ、23

(72) 発明者 トルクスドルフ、マルティナ

ドイツ連邦共和国ハイльブロン、マックスーブランクーシュトラッセ、14

(74) 代理人 弁理士 渡邊 勇 (外1名)

審査官 深沢 正志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 接触装置、特に加入者識別モジュールの接触装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】ハウジングを有するチップカード又はSIM用の接触装置において、

ハウジング (33, 63) は、接触支持を構成しており、挿入されたチップカード又はSIM (1) は、カバー (34, 64) によって接触要素 (8) に対して押され、

前記カバーは、接触支持である前記ハウジングに回転可能に装着され、

前記カバーの側面に、前記チップカード又はSIMを案内するための内側に突き出している案内突起 (90, 91) が配置されており、

前記カバーがロックのために長手方向に移動される時に、前記チップカード又はSIMと前記接触要素との間で相対的な移動が起らないように、前記ハウジングは前記チップカード又はSIMが留まる凹部 (35, 78) を備えて

2

いることを特徴とするチップカード又はSIM用の接触装置。

【請求項2】前記カバーを前記ハウジングに装着するために、ヒンジ手段 (38, 380) が設けられ、前記ヒンジ手段は、係止手段によって前記カバーを読取り位置にロック又は固定するものであることを特徴とする請求項1記載の接触装置。

【請求項3】前記ヒンジ手段による前記カバーの支持は、前記カバーが容易に移動できるか、又は、摩擦力によって開いた位置に安定して留まるようになっていることを特徴とする請求項2記載の接触装置。

【請求項4】前記凹部 (35) には、傾斜した極性手段 (48) が設けられ、この極性手段によって前記チップカード又はSIM (1) が常に正しい位置に挿入されることを保証するものであることを特徴とする請求項1又は2

又は3記載の接触装置。

【請求項5】前記ヒンジ手段は、前記カバーと前記ハウジングが互いに入り組んだ要素からなることを特徴とする請求項2乃至4のいずれか1項に記載の接触装置。

【請求項6】前記互いに入り組んだ要素は、それぞれがピン(44,49)と凹部(39,390)であることを特徴とする請求項5記載の接触装置。

【請求項7】前記ピンが前記カバーに設けられ、前記凹部が前記ハウジングに設けられていることを特徴とする請求項6記載の接触装置。

【請求項8】前記凹部(39)は、二つの凹部部分(40,42)からなり、その間に突起(41)を備えるものであることを特徴とする請求項7記載の接触装置。

【請求項9】前記凹部(390)には、前記ピン(49)がロックのために移動することのできるような係止表面(56)を有した係止突起(55)が設けられていることを特徴とする請求項7又は8記載の接触装置。

【請求項10】前記カバーの先端部に凹部(47)が設けられていることを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1項記載の接触装置。

【請求項11】前記カバーを開いた位置に付勢するように、前記ハウジングと前記カバーとの間にスプリング(50)が配置されていることを特徴とする請求項1乃至10のいずれか1項に記載の接触装置。

【請求項12】前記スプリングは、二つのアームを有するものであることを特徴とする請求項11記載の接触装置。

【請求項13】前記チップカード又はSIMは、開かれた前記カバーに挿入することができ、前記カバーが前記ハウジングに向かって回転した時に、前記チップカード又はSIMが前記接触要素に係合するものであることを特徴とする請求項1乃至12のいずれか1項に記載の接触装置。

【請求項14】前記カバーの底面側には、前記チップカード又はSIM(1)の側面のガイドをするトンネルが形成されていることを特徴とする請求項1乃至13のいずれか1項に記載の接触装置。

【請求項15】前記カバーは、前記チップカード又はSIM(1)の横方向の案内をする壁部分(92)を形成するものであることを特徴とする請求項1乃至14のいずれか1項に記載の接触装置。

【請求項16】前記ハウジングの保持手段の肩(88)は、前記チップカード又はSIMの挿入の深さを制限するものであることを特徴とする請求項1乃至15のいずれか1項に記載の接触装置。

【請求項17】前記ハウジング及び／又は前記カバーは、プラスチック材料からなり、好ましくはインジェクションモールドによって作られたものであることを特徴とする請求項1乃至16のいずれか1項に記載の接触装置。

【請求項18】前記チップカード又はSIMがロック又は読取り位置に達したことを示すように、スイッチ(401)が設けられていることを特徴とする請求項1乃至17のいずれか1項に記載の接触装置。

【請求項19】前記スイッチは、前記接触要素(8)と同様な構造の二つの接触要素(402,403)からなるものであることを特徴とする請求項18記載の接触装置。

【請求項20】前記スイッチの接触要素は、前記接触要素(8)に対して反対側に配置され、即ち、反対側で、前記ハウジングから突き出して配置されていることを特徴とする請求項19記載の接触装置。

【請求項21】前記スイッチの接触要素は、付勢されたものであることを特徴とする請求項19又は20記載の接触装置。

【請求項22】前記スイッチの接触要素はの接触先端は、前記カバーの移動の方向に付勢されていることを特徴とする請求項19乃至21のいずれか1項に記載の接触装置。

【請求項23】前記スイッチの接触要素は、好ましくは接触ブリッジ(406)の形状をしており、前記カバーに配置されたものであることを特徴とする請求項18乃至22のいずれか1項に記載の接触装置。

【請求項24】前記カバーを閉じる時に、前記接触ブリッジは最初に1つの前記スイッチの接触要素の接触先端に接触し、前記カバーのロック位置への移動の後で、前記接触ブリッジは他のスイッチの接触要素の他の先端に接触するように配置され、好ましくは、前記接触ブリッジが前記カバーの読取り位置において、前記両接触先端の終端に接触しているものであることを特徴とする請求項23記載の接触装置。

【請求項25】前記接触ブリッジは、対応する接触先端(405,404)と協働する二つの接触アーム(408,407)を備えていることを特徴とする請求項24記載の接触装置。

【請求項26】移動方向の前方に位置する接触アーム(408)の端部は、カバーが閉じられた時に接触先端(405)に接触し、ロックあるいは読取り位置に前記カバーが直線的に移動した後に、前記アーム(408)の後方に位置する端部が接触先端(405)に接触し、一方、接触アーム(407)の前方に位置する端部は前記接触先端(404)に接触するものであることを特徴とする請求項25記載の接触装置。

【請求項27】前記カバーの移動の方向における前記接触アームの幅は、ロックモードに必要とされる移動(412)の量に対応するものであることを特徴とする請求項26記載の接触装置。

【請求項28】前記カバーは、その閉じられた状態でのみ移動できるものであり、前記移動はラッキングスイッチに関して有利なものであることを特徴とする請求項18乃至27のいずれか1項に記載の接触装置。

【請求項29】ロック動作を行なうロック手段が設けら

れ、該ロック手段によって前記ラッキングスイッチが作動することを特徴とする請求項28記載の接触装置。

【請求項30】前記カバーの回転可能な装着によって、前記カバーは力の方向に閉じられるものであることを特徴とする請求項1乃至29のいずれか1項に記載の接触装置。

【請求項31】回転可能な装着および移動のための前記ピンは、直径方向の対向した位置に丸みを帯びたものであり、90°回転した時に、鋭いエッジを有するものであることを特徴とする請求項7記載の接触装置。

【請求項32】前記ピンは、閉じられた状態では前記突起(41)を横切ってすべり、これに対して開いた状態では、前記ピンの鋭いエッジのコーナー(244)が前記カバーの直線的な動きを阻止するものであることを特徴とする請求項8記載の接触装置。

【請求項33】前記カバーは、係止手段によって前記ハウジングに装着されるようになっていることを特徴とする請求項1記載の接触装置。

【発明の詳細な説明】

技術分野

本発明は、いわゆるチップカードまたはICカードの接触装置に関する。特に、本発明はSIMの接触装置に関する。

背景技術

SIMは、加入者(例えば電話加入者)の同一性を識別するモジュールである。SIMの略称は、英語の“Subscriber Identity Module”から由来している。そのようなモジュールの接触部の配置は、ISO7816に従ったICカードの接触部の配置に対応している。しかしながら、SIMの外形寸法はICカードよりもかなり小さく、ICカードが85.5×54mmに対して、25×15mmである。

発明の開示

本発明は、接触装置、特にSIM自体の寸法よりも充分に大きくない外形寸法を有する、SIM用の接触装置を提供しようとするものである。更に、接触装置の動作、即ち、SIMの挿入あるいは引出しが使用者に便利であり、何らの道具を必要とすることなく動作が可能なことである。更に、別個の部品、例えば、別個のカバー等を必要としないということが好ましい。

本発明によれば、SIMの接触支持の役割を果たすハウジングの凹部又は窪みにSIMが置かれる、SIM用の接触装置が提供される。代替的には、SIMはハウジングに設けられたカバーの凹部又は窪み部分に置かれることができる。

本発明の好ましい実施例によれば、接触装置は、SIMが接触されるために挿入される、接触支持として用いられるハウジングと、そのハウジングにSIMを保持する、SIMを受け入れる凹部を有する保持手段(支持アーム)とから構成される。前記保持手段は、好ましくは装置の一方の側から突き出し、SIM(カード)の挿入に際して、S

IMの挿入を許容するように弾力的に移動されることがができる。好ましくは、カードとSIMは、それぞれ容易にアクセスすることができ、カードの位置と極性は、装置の一方の側に突き出した保持手段によって保証される。この解決は、特にデータ処理端末装置において有利である。

本発明の他の好ましい実施例によれば、接触支持として機能するハウジングが提供される。接触支持において、SIMが常に適正なサイドの方向に挿入される傾斜した極性手段を有する、凹部あるいは窪みが形成される。好ましくは、カバーは、接触支持部分に回転できるように装着される。カバーは、その閉じた状態に移動され、そこでロックされるようになっている。カバーは、その両方の位置、すなわち係止手段によってロックされた位置と、ロックが外された位置に置かれることができる。ロックが外された状態では、カバーを持ち上げることによって、カバーはカード又はSIMと共に開かれることができる。

好ましくは、カバーは接触支持部分において回転できるように装着され、カバーは容易に移動され、又、カバーは摩擦力によって開く位置のどの部分においても留まることができるようにされることも可能である。他の実施例によれば、カバーがロックの外された状態にするように付勢するバネ要素が提供される。

本発明は更に、SIMあるいはカードが接触支持部分に置かれずに、カバーにトンネル(シャフト)に挿入され、そのトンネルはSIMの側面の案内を提供する接触装置を提供する。接触支持部分における保持手段の肩はカードの挿入の深さを制限する。そしてカバーが閉じられた時には、カード(あるいはSIM)は、接触支持部分の凹部に保持手段の肩に沿って円形に回転される。カードは、カバーがロックする目的で長手方向に移動された時には、その凹部に留まり、カードと接触要素との間では相対的な動きは起こらない。再びここで、スプリング要素(カバースプリング)を用いた代替的な実施例が可能である。本発明の好ましい態様は、従属クレームにおいて示される。好ましくは、ハウジング及びカバーはそれぞれプラスチック材料より作られている。

本発明の付加的な利点、目的あるいは詳細は、図面を参照して、以下の実施例の記載より明らかとなる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1の実施例の接触装置の平面図である。

図2は、図1の接触装置の矢印Xの方向より見た側面図である。

図3は、図1の接触装置の矢印Yの方向より見た側面図である。

図4は、本発明の第2の実施例の接触装置の平面図である。

図5は、図4におけるJ-K線に沿った断面図であ

り、カバーが閉じられた状態（読取り位置）である。

図6は、図4におけるJ-K線に沿った断面図であり、カバーが開かれた状態（入出力位置）である。

図6aは、図4におけるE-F線に沿った断面図である。

図6bは、図4における矢印X方向より見た図であり、カバーはロックされた位置にある。

図7は、図4におけるC-D線に沿った断面図である。

図8は、図4におけるA-B線に沿った断面図である。

図9は、図5と同様な図であり、スプリングの使用を追加した第3の実施例を示している。

図10は、図4と同様な平面図であり、図9における接触装置を示す。

図11は、第4の実施例の接触装置の平面図である。

図12は、図11における矢印Xの方向より見た接触装置の図である。

図13は、図11におけるB-B線に沿った断面図である。

図14は、図11におけるC-C線に沿った断面図である。

図15は、図11におけるA-A線に沿った断面図である。

図16は、図11におけるB-B線に沿った断面図である。

図17は、図11におけるF-F線に沿った断面図である。

図18は、図11におけるE-E線に沿った断面図である。

図19は、図11におけるD-D線に沿った断面図である。

図20は、図11における矢印Yの方向より見た図である。

図21は、図4の右下部分の詳細図であり、その読取り位置にまだ移動されていない閉じられた状態のカバーを示す。

図22は、図21と同様であり、カバーが開かれた位置にある。

図23は、図22のピンの詳細図である。

図24は、図21のピンの詳細図である。

図25は、第5の実施例の接触装置の平面図である。

図26は、図25におけるG-H線に沿った断面図であり、カバーはその開いた位置と閉じた位置の間の位置にあることを示している。

図27は、G-H線に沿った断面図であり、カバーはその動作状態すなわち閉じられた位置にある。

図28は、図25におけるJ-K線に沿った断面図であり、スイッチコンタクトの領域であり、そこではカバーは図27と同様に動作位置にあり、まだ読取り位置にはな

い。

図29は、図25におけるL-M線に沿った断面図であり、カバーはロックされていない。

図30は、図25におけるE-F線に沿った断面図である。

図31は、ロックされた位置にあるカバーを示す。

発明を実施するための最良の形態

図1から図3は、それぞれ、チップカード特にSIM1の接触装置の第1の実施例を示す。接触装置2は、接触支持の役割を果たすハウジング3からなっている。ハウジング3は好ましくは、プラスチック材料の一体成形されたものからできている。ハウジング3は、いわゆる主ハウジング部分5からなり、保持手段すなわち支持アーム4が前記主ハウジング部分5の一方の側から突き出しており、延長部分6が他の方向に伸びており、接触スプリング8の形式の接触要素が延長部分6より突き出している。

主ハウジング部分5は、受入れスロット7を備え、接触スプリング8はそのSIMへの接触端9と共に前記受入れスロット7に伸びている。接触要素8は、更に接触端、例えばSMDのコンタクト端11を形成する装着部分10を備えている。前記接触端は、例えば、回路板12によって提供される接触領域に係合するようになっている。

SIMがスロット7に挿入された場合には、SIM接触端9はSIMのそれぞれの接触領域24と係合する。支持アーム4は、凹部又は窪み20を形成し、凹部又は窪み20は傾斜した極性手段24を備え、SIM1の傾斜した極性手段に対応して、SIMの適正な方向の挿入が保証される。SIM1の挿入の目的で、支持アーム4は図2に示されるように下方に弾力的に曲げられることができる。SIMの挿入の後で、支持アーム4がリリースされた後で、SIMが安全に前記接触装置に保持されるようにSIMのそれぞれの端で、係合面21即ちそのサポートと係合状態となる。SIMを取り外す時には、逆の手順がとられる、即ち、カード（SIM1）は支持アーム4の上に大きな面積があるので（図1参照）、容易に取り除かれることができるように、支持アーム4が下方に押される（図2参照）。支持アームは、図1における上方に伸びている小さな壁で、SIM1の左先端の小さな部分を支持しているということが認識される。

図4から図10は、本発明の第2の実施例の接触装置32を開示する。接触装置32は、接触支持としての役割を果たすハウジング33とカバー34とからなる。カバー34は、ヒンジ手段38, 380によって、ハウジング33に対して回転できるように装着されている。ヒンジ手段は、本発明によれば、カバー34のその閉じられた位置（図6a）から図6bに示されるロックされた位置への移動によって、不注意に開かれることができないようになっている。

ハウジング即ち接触支持33は、接触スプリング8の形式で接触要素が取り付けられている底壁36からなる。接

触スプリング 8 は、好ましくは、図 5 及び図 6 に明確に示されるように、底壁 36 の底面 43 に対して付勢されている。接触スプリング 8 は、カバーが閉じられた時に（図 5 参照）、カバーと SIM1 によって、下方に押されている。

底壁 36 は、凹部又は窪み 35 の境をなす側壁 37 を備えている。凹部 47 は、カバー 34 を開く時に、SIM1 を容易に把むことができるように備えられている。更に、凹部 35 は、傾斜した極性手段 48 を備えている。第 1 の実施例と同様に、接触端 11 は、例えば、図示されていない回路板の領域に接触するようになっている。接触要素 8 の異なる終端手段を考えることは、容易に可能なことである。

それぞれの凹部 39 と 390 は、これから説明されるロック手段及びヒンジ手段 38, 380 の一部分として接触支持 3 の 4 つの隅に隣接して設けられている。前記凹部は、接触支持 35 の縦方向の時 53 に関して、全ての実用的な目的には、横切るように伸びている。ヒンジ手段 38, 380 を形成する前記凹部 39, 390 の形状に関しては、特別な注意が図 6a が示される。前記凹部 39 の領域においては、側壁 33 に深く伸びているより浅い突起 41 に分離された凹部 40, 42、を備えていることが認識される。凹部 39 は、底壁 36 の底面 54 に向かって開いており、しかしながら上方に対して閉じられている。

ヒンジ手段 38 の両方は、部分的に上方に開いており、底面 54 に対して開いている凹部 390 からそれぞれ構成されている。このケースでは、側壁は、突起 55 を形成し、図 6a において特に示されるようにその底面において、係止表面 56 からなっている。この配置によれば、図 5 に示される読取り位置にカバー 34 を回転させた後で、カバー 34 は図 6b に示されるロック位置に移動されるように、その上側表面で鋸歯によって、左側にカバー 34 は移動される（図 5 参照）ということが可能である。前記左側への動きの間に、凹部 39 に伸びているカバー 34 のピン 44 は、突起 41 を越えて移動し、カバーの弾力性によって、窪み部分 40 に係止係合状態に入る。SIM1 が凹部 34 に位置し、そこに保持される限りにおいては、蓋 34 の図 6 に示される閉じた位置から図 6b に示されるロック位置への移動は、SIM1 の移動を引き起こすことはない。カバー 34 は、図 4, 7, 8 に特に示されるような方法で、凹部 35 を被っており、カバー 34 は、ロックピンとして参照されるピン 49、また既に述べられたピン 44 と一体的に支持されている。

カバー 34 は、その両方の位置、ロックされた位置とロックが外された位置とで、係止手段によって係合されている。ロックが外された状態において、カバーは持ち上げることによって、それぞりカードと SIM1 と共に開けられることができる。

接触支持におけるカバー 34 の装着、即ち、接触ハウジング 33 は、カバーが容易に移動できるように、あるいは摩擦力によってカバー 34 が開いたある位置に留まること

ができるようにされる。

図 6a に示されるように、凹部 390 は、内側に開かれており、カバー 34 が閉じられた時に、ピン 49 は凹部 390 に係止係合されるようになっている。

図 9 と図 10 は本発明の第 3 の実施例に関するものであり、二つのアーム 51, 52 を有するスプリング 50 の形式を有するスプリング手段に関して、図 4 及び図 6b に示す第 2 の実施例の変形である。スプリング 50 は、一方では、カバー 34 の支持部分 57 に備えられる。他方で、スプリング 50 の一方のアームは、カバーに係合しており、他方のアームは、ハウジング 33 に係合しており、カバー 34 はその開いた位置へ付勢されている。アーム 52 の保持手段は、カバーのその係止位置への並進移動が可能であるように形成されている。

図 11 から図 20 は、本発明の第 4 の実施例の接触装置 62 を開示する。接触装置 62 は、実質的に第 4 の実施例の接触装置 32 から、SIM1 がカバー 64 を挿入され（図 13 参照）、ハウジング即ち接触支持 63 に回転可能に装着されているという点に関して異なっている。接触スプリング 8 の形式の接触要素は、前述の実施例に示されたと同様に、ハウジング 63 に装着されている。接触支持 63 の底壁 66 は、カバーの回転点 65 に隣接して、保持手段の肩（保持面）88 を形成し、その面において、SIM1 はカバーへの挿入の間に係合され、その面において、SIM1 は、閉じた位置へのカバー 64 の回転移動に沿って移動する。

ヒンジ手段 68, 680 は、ハウジング 33 の 4 つのコーナー全ての隣接して設けられる。ヒンジ手段 68 は図 4 のハウジング手段に対応し、ヒンジ手段 680 はヒンジ手段 380 に対応する。そのようなわけで、この実施例のヒンジ手段の詳細な記述は必要であるようには思われない。図 4 におけるピン 49 に対応するピンは、ここで符号 89 として参照される（例えば図 13 参照）。

カバー 64 における SIM1 の受入れ及び案内に関してはカバー 64 は、二つのガイド突起 90, 91 を備えている。突起 90, 91 は、図 13 に示されるように、トンネル又はシャフトを構成する。そこでは反対側に位置している壁部分 92 は、そのサイドに SIM の案内を提供する。接触支持の保持面即ち保持手段の肩 88 は、SIM1 の挿入の深さを制限する。カバー 64 を閉じる時には、SIM1 は、接触支持即ちハウジング 63 の凹部 78 に入るように、保持手段の肩 88 に沿って円形に回転される。カードあるいは SIM1 は、カバー 64 が縦方向にロックの目的で移動される時にそのままそこに留まり、カードあるいは SIM1 と接触要素 8 との間で何らかの関連する動きは起こらない。第 4 の実施例は、再び第 2 の実施例のように、カバースプリング 50 即ち図 13 に示される垂直位置にカバー 64 を付勢するスプリング 50 を第 2 の実施例のように備えることができる。

図 21 と図 22 を参照して、図 4, 10, 11 において既に示されたピン 44 の好ましいデザインが、説明される。ピン 44 は、ロック即ち読取り位置に、カバー 33 の直線的な動き

10

20

30

40

50

11

を単純化するようにデザインされる。ピン44は図21と図24に示されるように、二つの反対の位置144において丸みを帯びている。他方でピン44は図23における244で示されるように、90°回転された、反対の位置において鋭いエッジに設計されている。このような方法で、偶然にカバー34をその開く位置に、突起即ちカム41を横切って移動させるということは、344に示されるように、それぞれの凹部が鋭いエッジを有している限り不可能である。

図25〜31は第5の実施例の接触装置400が記述されている。この第5の実施例は、前述の実施例から、特に、スイッチ401が接触装置400に備えられているということにおいて異なっている。接触装置400はハウジング33とカバー34とからなる。SIMカードに接触する接触要素8に加えて、追加的な接触要素即ちスイッチングコンタクト402、403がハウジング33において付勢を与える方法で同様に設けられている。スイッチングコンタクトとして機能する接触要素402、403は、SIMカードの接触に用いられている接触要素8と同様なデザインである。スイッチングコンタクトは接触要素8のように、接触装置400の中心線に関して傾斜して配置されている。これらの接触の先端は符号404と405によって示される。接触要素402と403の間の接続は、実質的にH型の形式を有する接触ブリッジ406によって形成される。接触ブリッジ406の二つのアームは、接触先端404、405の領域に伸びており、符号407と408によって参照される。図25に示されるように、スイッチングコンタクト402と403は、左側および外側に伸びており、接触装置400がより強固な機械的な安

12

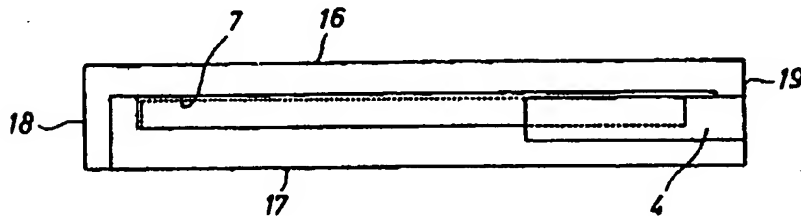
* 定性が得られるようにハンダ付けの終端を形成する。このことは、接触装置が例えば直径の反対方向の位置で回路板に装着されるのに、即ちその両側に装着された時には、一方ではスイッチングコンタクト402、403のハンダ付けの終端の手段によって、他方では、接触要素8のハンダ付けの終端の手段によって装着されることができ

る。既に述べられたが、接触ブリッジ406は、カバー34に固定的に装着されている。接触ブリッジはカバー34のガイドパスに好ましくは埋め込まれている。カバー34が閉じられている時には、接触ブリッジ406は、そのアーム408と共に、好ましくは、最も外側の接触要素403の接触先端405と係合する。図28における矢印412によって参照される、右方向へのカバー34の縦方向の動きによって、第2のスイッチングコンタクト402の先端404が作動される。本発明のデザインによれば、カードを挿入した時に、スイッチ401の確かな包み込みが達成される。実際、スイッチ401は、カバーがそのロック位置即ち読出し位置に到達するのに先立って、スイッチ401は閉じられないということが好ましい。結果として、この位置はスイッチ401によって示される。

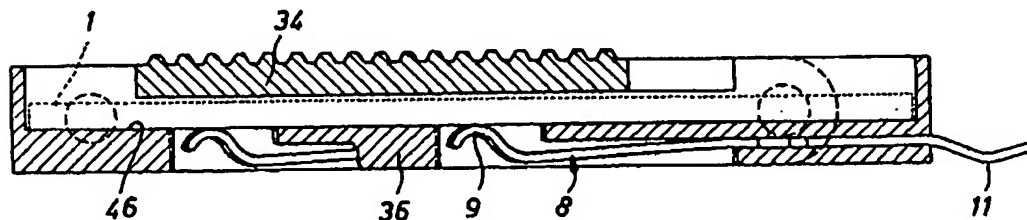
スイッチングコンタクト402、403は、既に述べられたが、付勢をかけた方法で、ハウジング34の中に配置されている。

可能な限りにおいて、図25から図31に示される実施例の符号は、前述の実施例に用いられたものと同様のものが用いられている。

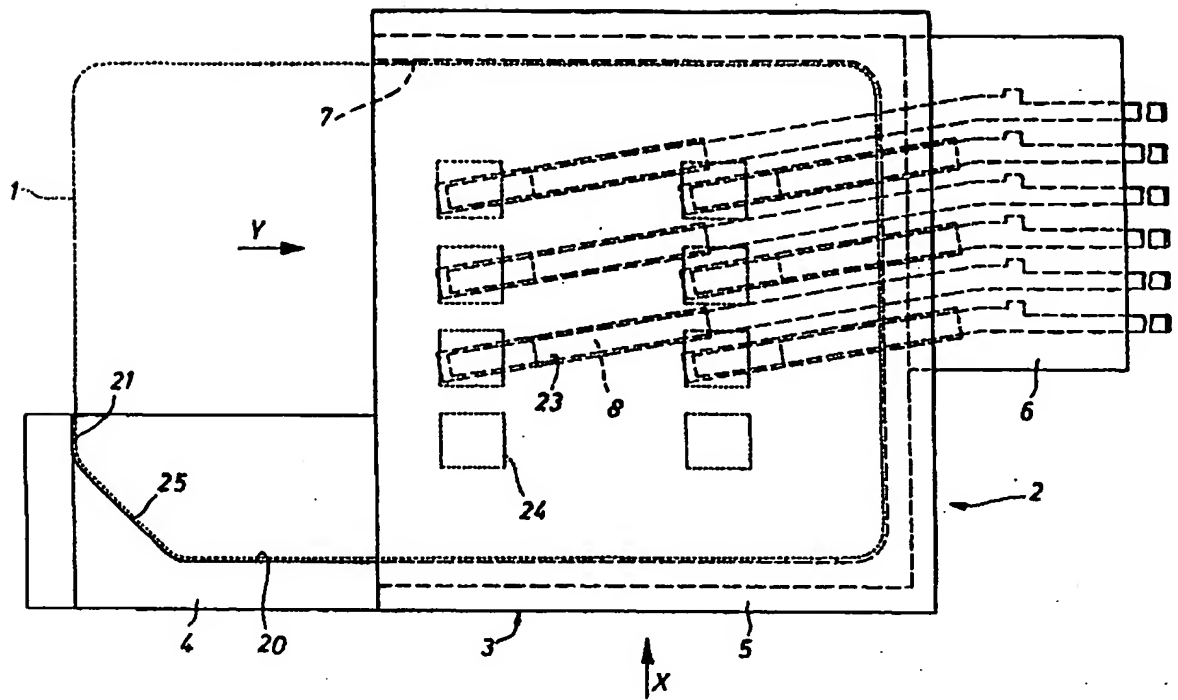
【第3図】



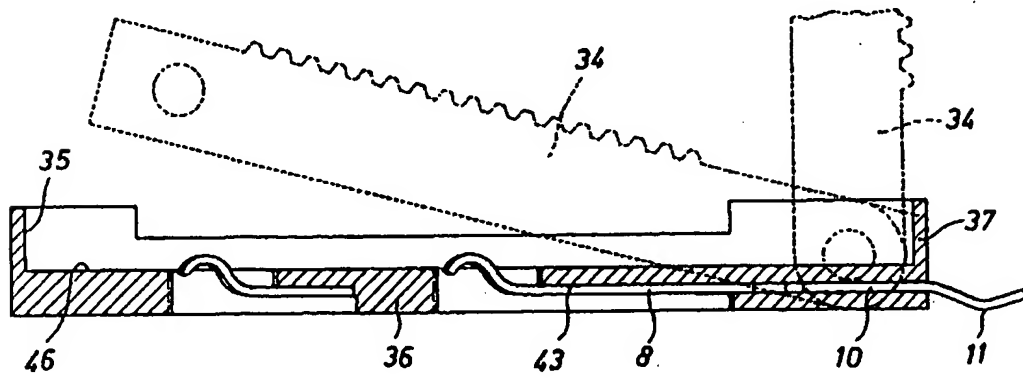
【第5図】



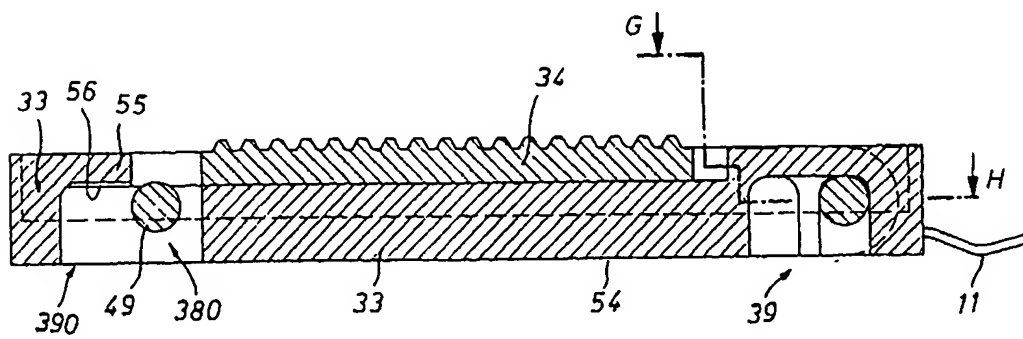
【第1図】



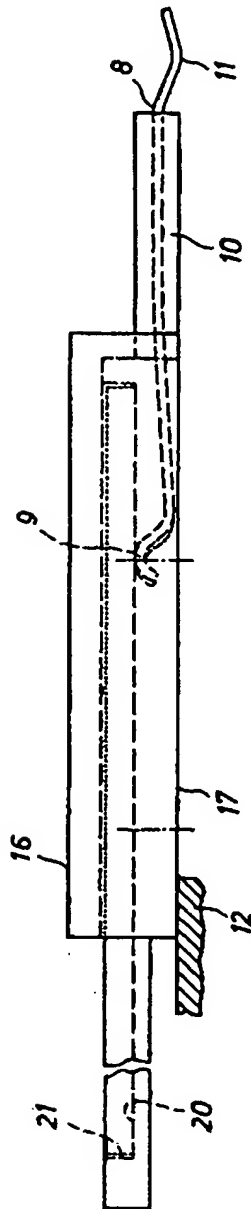
【第6図】



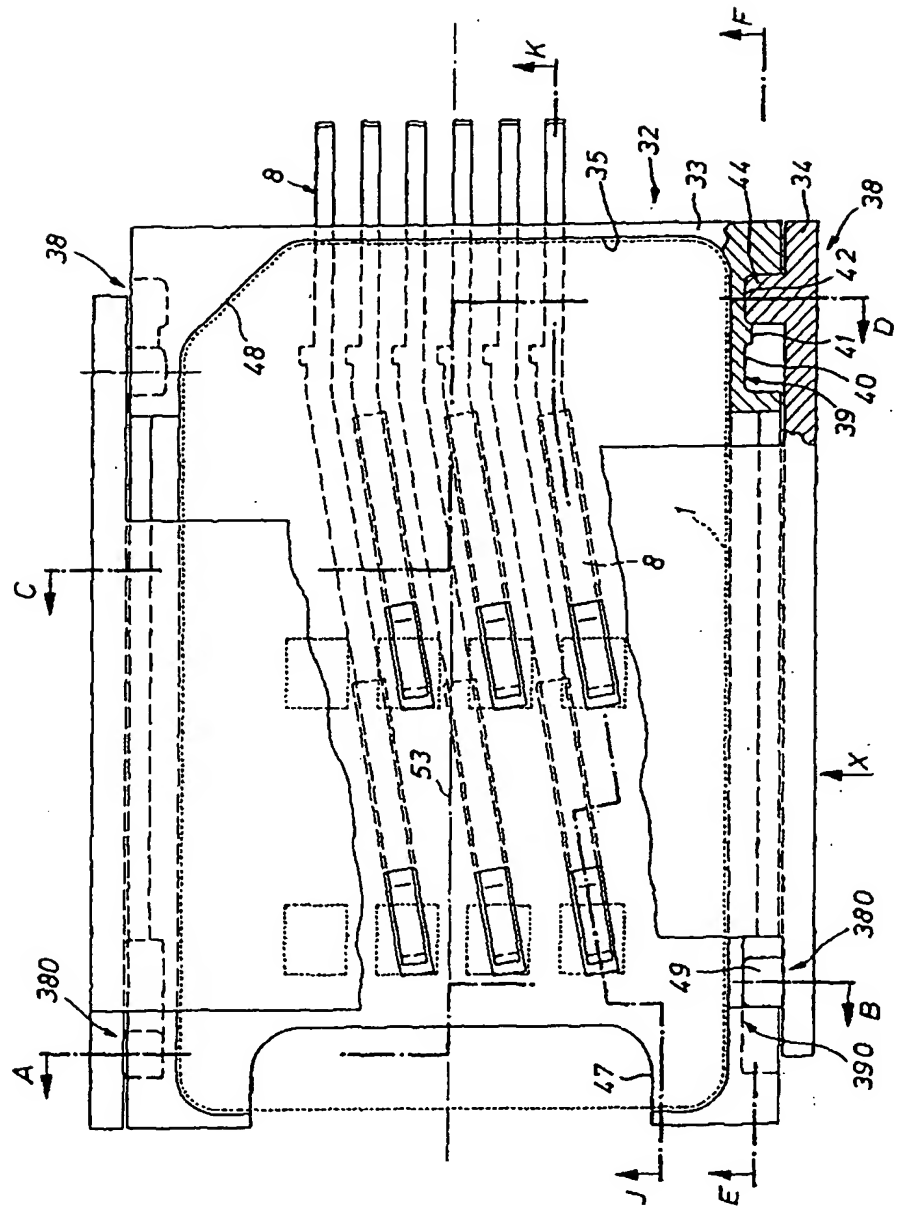
【第6a図】



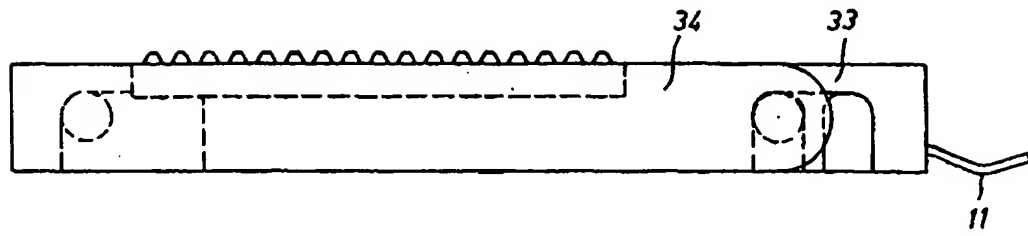
【第2図】



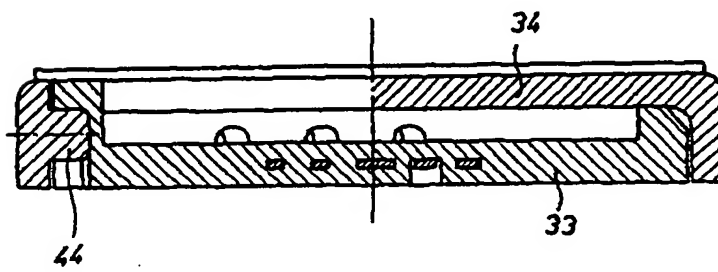
【第4図】



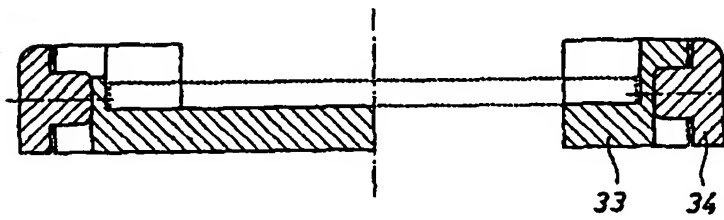
【第6b図】



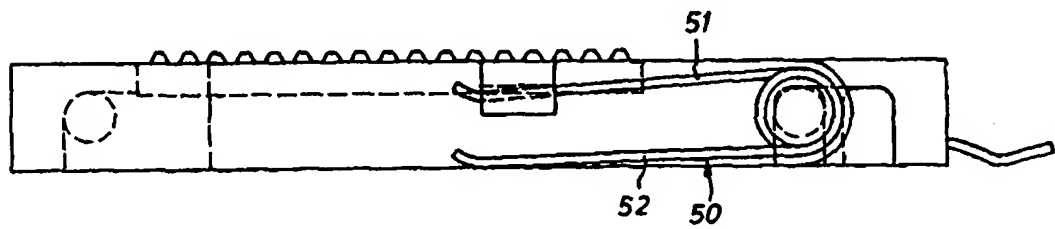
【第7図】



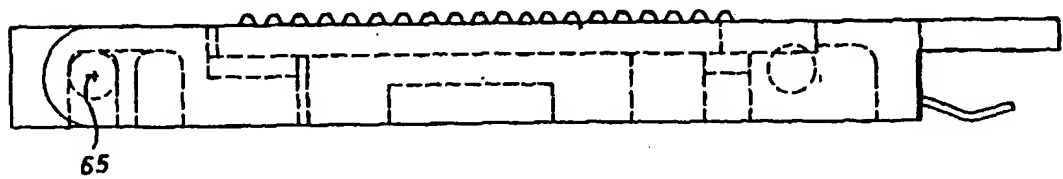
【第8図】



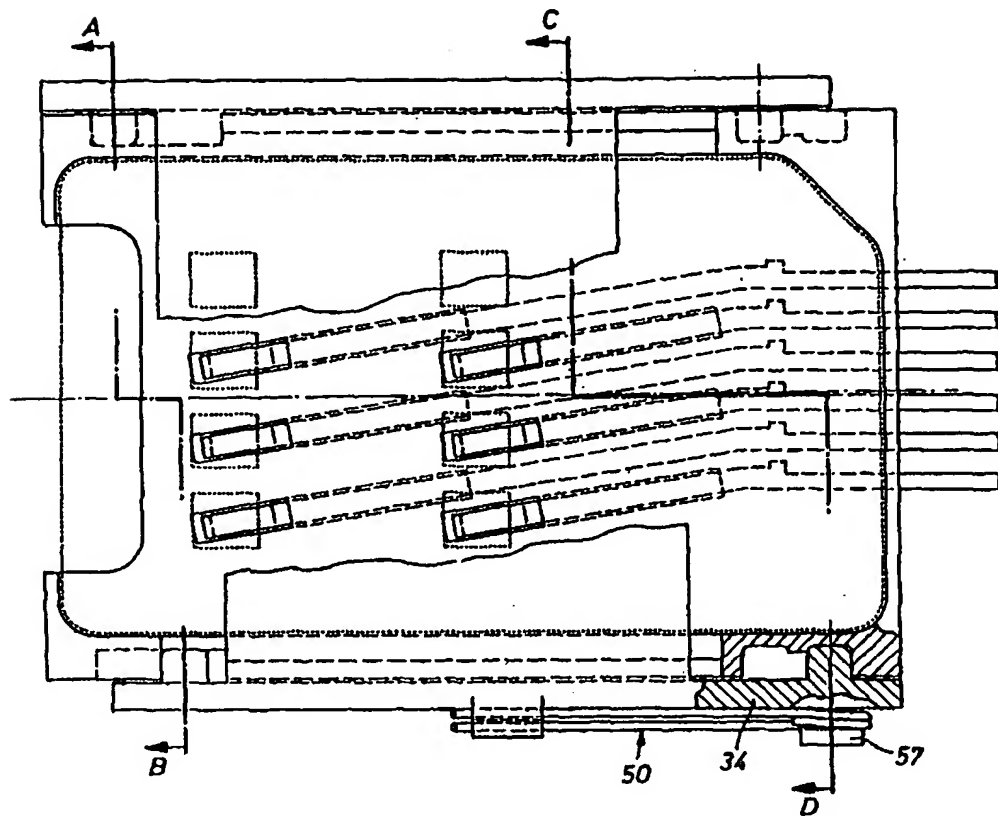
【第9図】



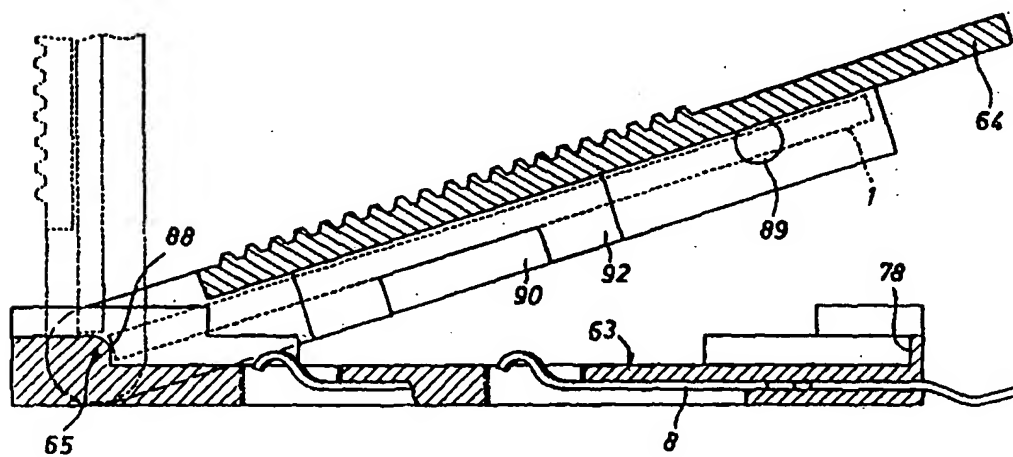
【第12図】



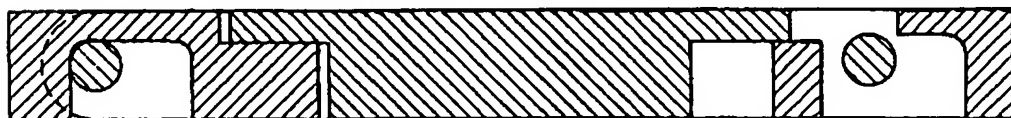
【第10図】



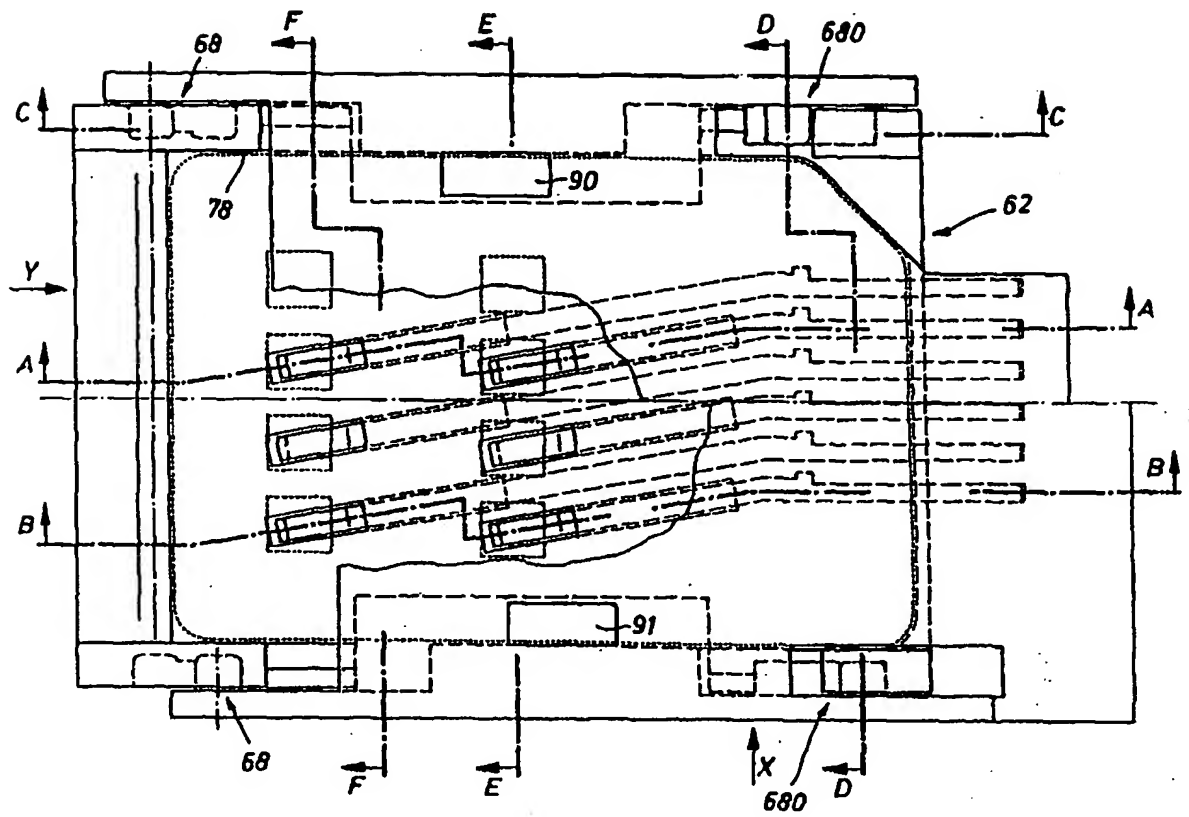
【第13図】



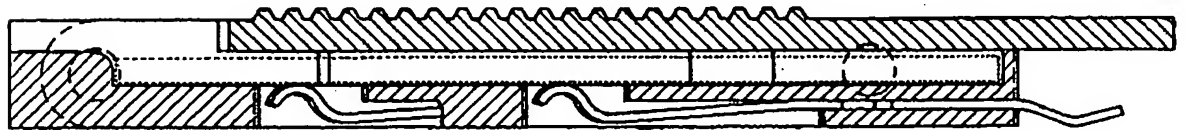
【第14図】



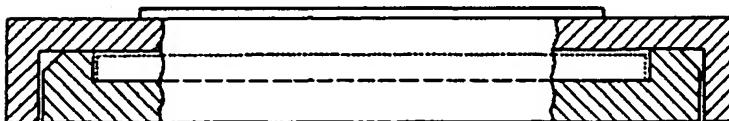
【第11図】



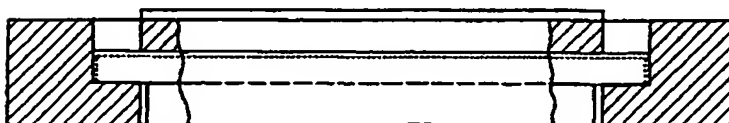
【第15図】



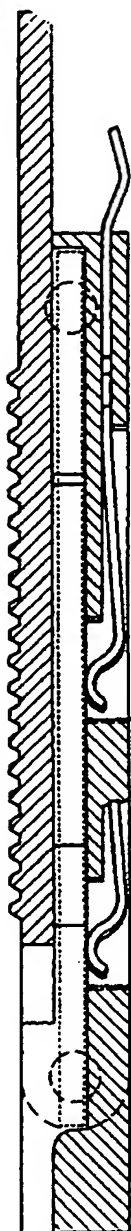
【第17図】



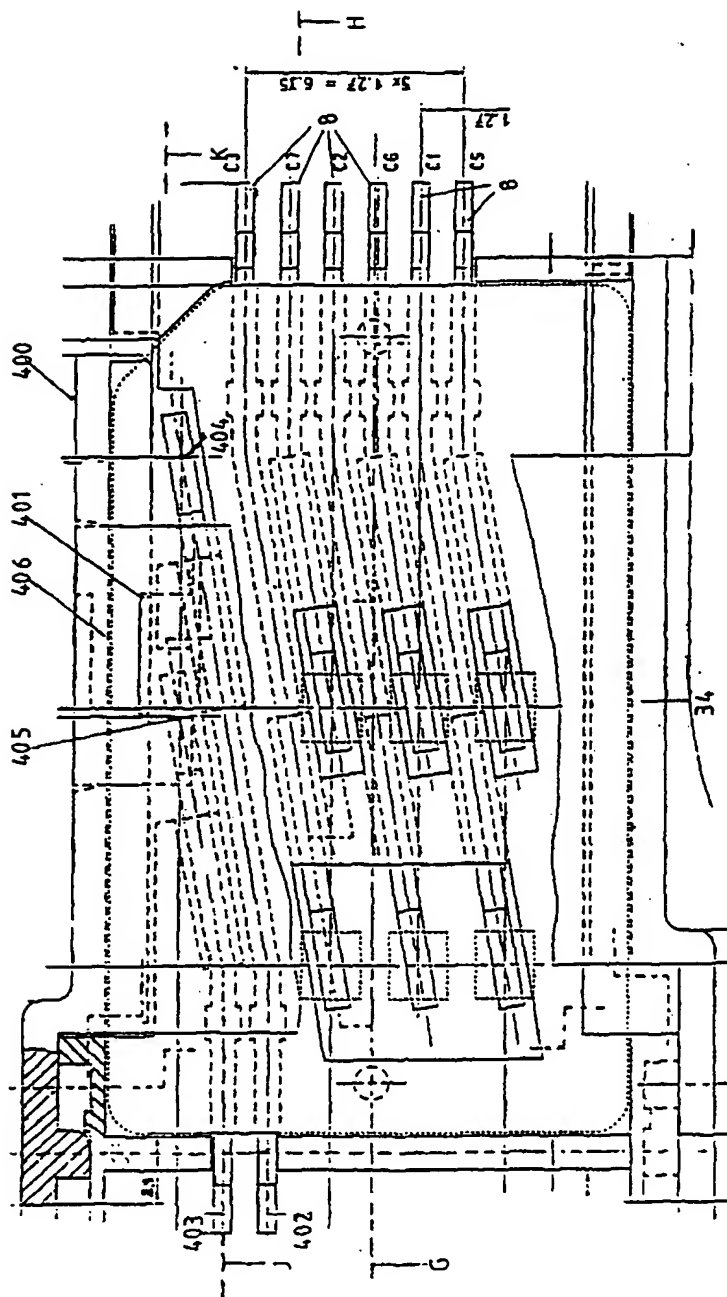
【第18図】



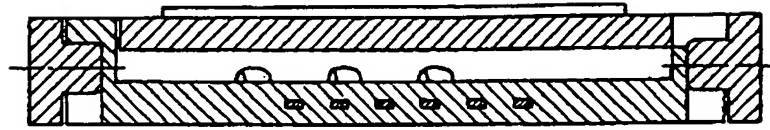
【第16図】



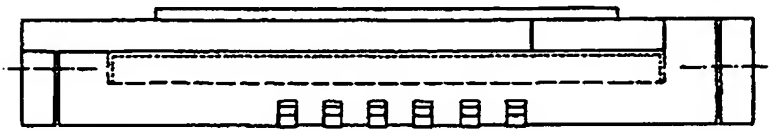
【第25図】



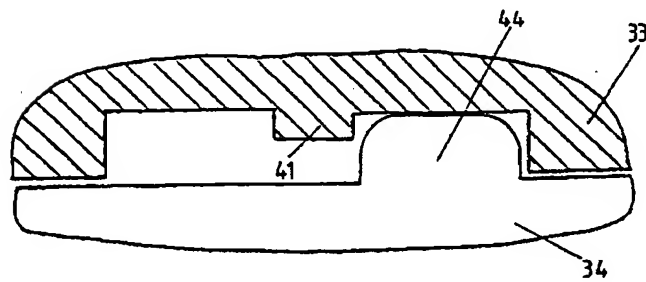
【第19図】



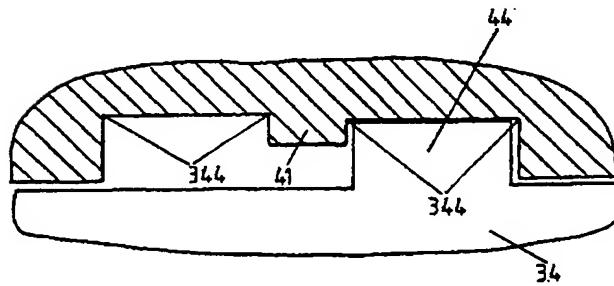
【第20図】



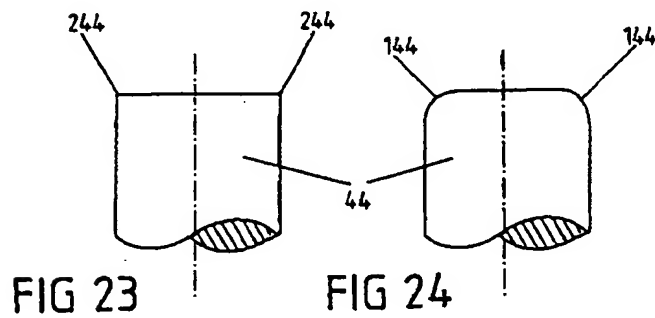
【第21図】



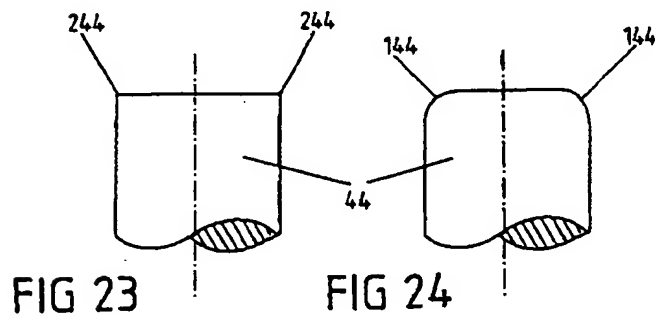
【第22図】



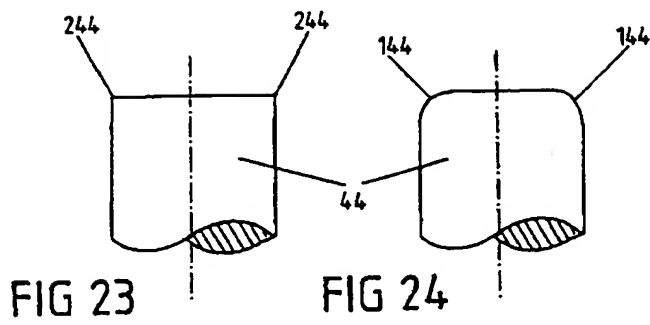
【第23図】



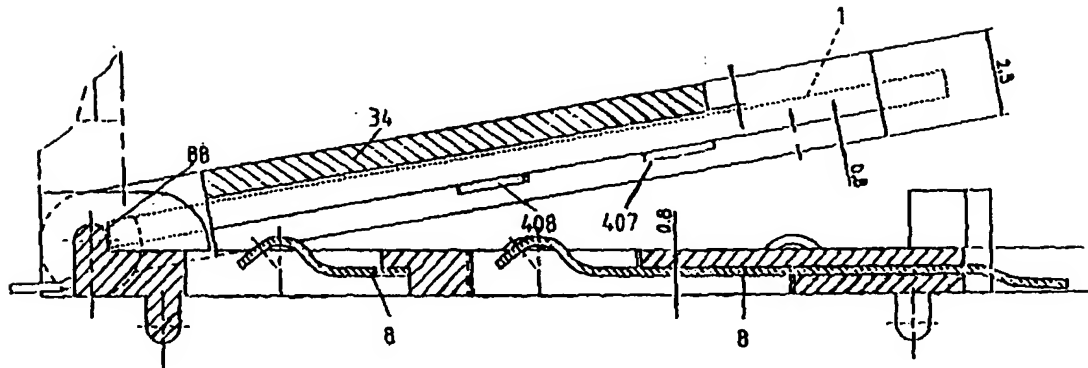
【第24図】



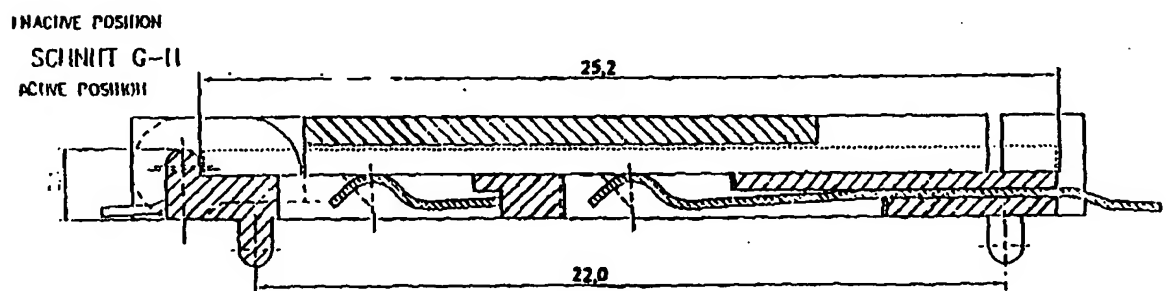
【第24図】



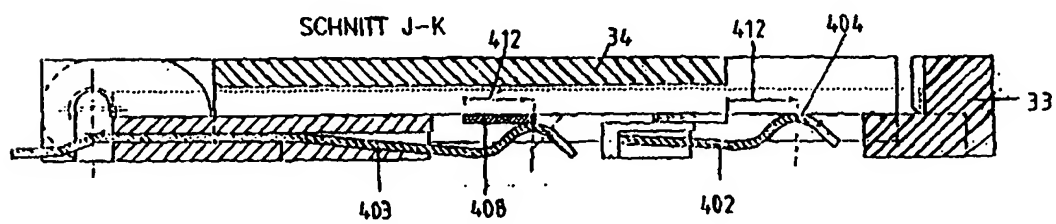
【第26図】



【第27図】



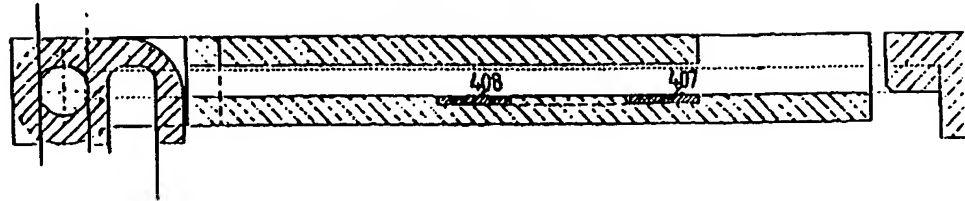
【第28図】



【第29図】

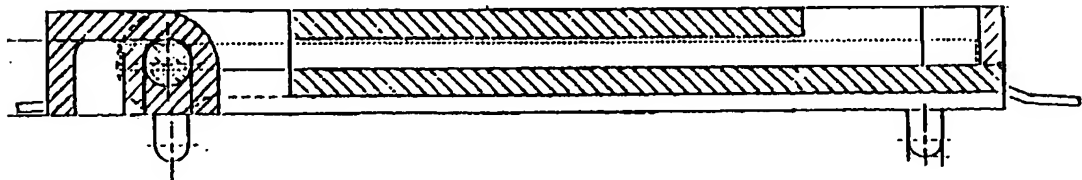
HINGED COVER UNLOCKED

SCHNITT L-M



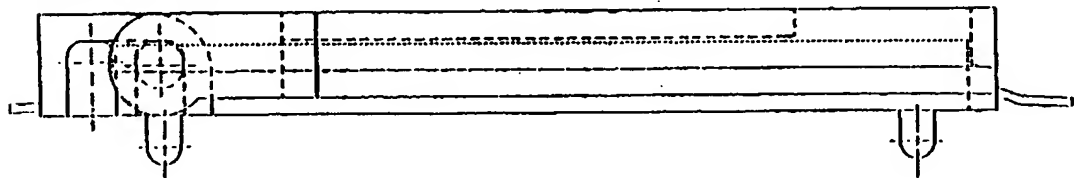
【第30図】

SCHNITT E-F



【第31図】

HINGED COVER LOCKED



フロントページの続き

(56) 参考文献 特開 昭62-251890 (J P, A)
 実開 平1-158679 (J P, U)
 実開 昭63-194483 (J P, U)

(58) 調査した分野(Int. Cl.⁶, DB名)
 G06K 17/00